

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年5月6日 (06.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/040741 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01J 3/36, G01N 21/27

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015899

(22) 国際出願日: 2004年10月27日 (27.10.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2003-368176  
2003年10月29日 (29.10.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 財団法人雑賀技術研究所 (SAIKA TECHNOLOGICAL INSTITUTE FOUNDATION) [JP/JP]; 〒6408341 和歌山県和歌山市黒田75-2 Wakayama (JP).

(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 乙井 崇史 (OTOI, Takashi) [JP/JP]; 〒6490437 和歌山県有田市宮原町滝66 Wakayama (JP).

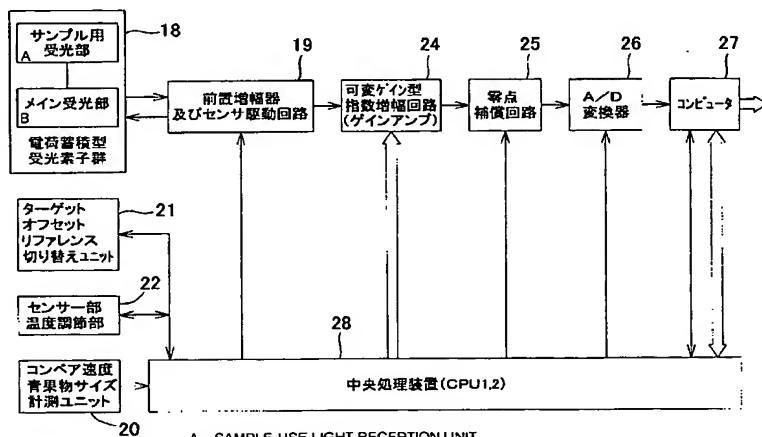
(74) 代理人: 柳野 隆生, 外 (YANAGINO, Takao et al.); 〒5320003 大阪府大阪市淀川区宮原1丁目15-5, ノスクマードビル Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AB, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: SPECTROPHOTOMETER

(54) 発明の名称: 分光光度計



A... SAMPLE-USE LIGHT RECEPTION UNIT  
 B... MAIN LIGHT RECEPTION UNIT  
 18... CHARGE STORE TYPE LIGHT RECEPTION ELEMENT GROUP  
 19... FRONT-END AMPLIFIER AND SENSOR DRIVE CIRCUIT  
 20... CONVEYOR SPEED/FRUITS AND VEGETABLES SIZES MEASURING UNIT  
 21... TARGET OFFSET REFERENCE CHANGEOVER UNIT  
 22... SENSOR UNIT, TEMPERATURE REGULATING UNIT  
 24... VARIABLE GAIN TYPE INDEX AMPLIFIER CIRCUIT (GAIN AMPLIFIER)  
 25... ZERO-POINT COMPENSATION CIRCUIT  
 26... A/D CONVERTER  
 27... COMPUTER  
 28... CENTRAL PRECESSING UNIT (CPU 1,2)

(57) Abstract: A spectrophotometer capable of accommodating a change in carrying speed, and high-processing-quality, high-accuracy constant measurement without the possibility of the saturated or excessively small data level with respect to articles under measurement that are largely different, although of the same kind, in transmitted light quantity due to differences in density, skin thickness, size or the like of fruits and vegetables in an online non-destructive test of fruits and vegetables or the like by near infrared ray or the like. A light spectrally separated by being passed through fruits and vegetables and entered is received at two locations, that is a main light reception unit and a sample-use

[続葉有]

WO 2005/040741 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARipo (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

---

light reception unit, a digital value obtained from sample-use light reception unit and a preset reference value are digitally compared, a gain in a variable gain type amplifier circuit is set to an optimum value based on the operation result, and then a signal from the main light reception unit is read as digital data via the variable gain type amplifier circuit, a zero-point compensation circuit, and an A/D converter, thereby obtaining proper wavelength characteristics data.

(57) 要約: 近赤外光等によるオンライン型の青果物等の非破壊検査において、同種類でも青果物の密度の違い、表皮の厚みの違い、大きさの違い等により透過光量が大きく異なる被測定物に対し、データレベルが飽和する、もしくは小さすぎるといったことがなく、搬送速度の変化にも対応でき、高処理量かつ高精度で安定した計測が行える分光光度計を提供する点にある。青果物等を透過して分光され、入射してきた光をメイン受光部とサンプル用受光部の2箇所にて受光し、まずサンプル用受光部から得られるデジタル値と予め定めた基準値とをデジタル比較演算し、その演算結果に基づいて可変ゲイン型増幅回路のゲインを最適値に設定した後、メイン受光部からの信号を、可変ゲイン型増幅回路、零点補償回路、A/D変換器を経てデジタルデータとして読み出すことにより、適正な波長特性データを得る。